

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-225759

(43)公開日 平成5年(1993)9月3日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 1 1 B 27/00	D	8224-5D		
19/00	J	7525-5D		
19/06	L	7525-5D		
20/10	B	7923-5D		
27/10	A	8224-5D		

審査請求 未請求 請求項の数1(全 4 頁)

(21)出願番号 特願平4-56892

(22)出願日 平成4年(1992)2月7日

(71)出願人 000003595

株式会社ケンウッド

東京都渋谷区渋谷1丁目2番5号

(72)発明者 後藤 荘授

東京都渋谷区渋谷2丁目17番5号株式会社

ケンウッド内

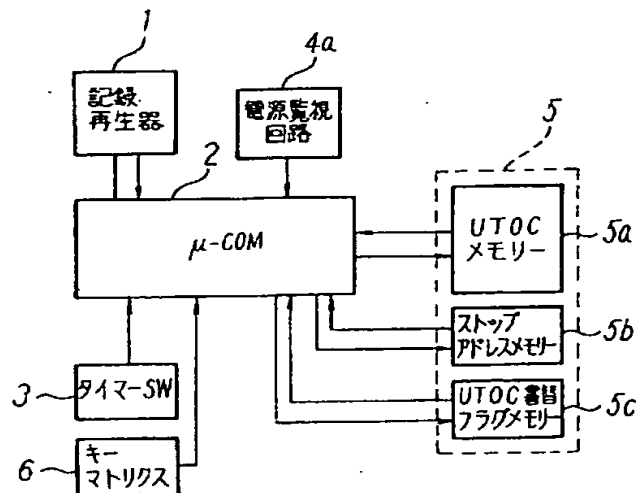
(74)代理人 弁理士 柴田 昌雄

(54)【発明の名称】 記録再生装置

(57)【要約】

【目的】 タイマー記録を行った後、非通電状態となり次に電源が投入され記録媒体を取出すときに短時間に記録媒体にUTOCを記録することを可能とする。

【構成】 最新のUTOC情報を記憶するメモリ5a、記録または再生の開始アドレスを記憶するメモリ5bおよびUTOCを書替える必要の有無を記憶するメモリ5cはバッテリーバックアップされている。タイマー記録によりUTOCを書替える必要が生じたときには、UTOC情報、UTOCを書替える必要があるとの情報および記録または再生の開始アドレスを前記夫々のメモリに記憶させ、タイマー記録終了後再び通電され記録媒体を取出すときに前記メモリの記憶に基づき記録媒体にUTOCを書込む。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 記録媒体にユーザの記録した情報の目次情報としてUTOC情報を記録する記録再生装置において、バッテリーバックアップされた最新のUTOC情報を記憶するメモリ、UTOCを書替える必要の有無を記憶するメモリおよび記録または再生の開始アドレスを記憶するメモリを設け、タイマー記録によりUTOCを書替える必要が生じたときには、UTOC情報、UTOCを書替える必要があるとの情報および記録または再生の開始アドレスを前記夫々のメモリに記憶させ、タイマー記録終了後再び通電され記録媒体を取出すときに前記メモリの記憶に基づき記録媒体にUTOCを書込むように構成した記録再生装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 この発明はUTOC（ユーザTOC）を記録媒体に記録する記録再生装置に係わり、特に、電源をタイマースイッチでオンオフさせてタイマー記録を行うことを可能とする手段に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来の記録再生装置の中、例えば、MO装置（光磁気ディスク装置）の構成を図2に示す。記録再生器1はマイクロコンピュータ2により制御されMOディスクに対して記録再生を行う。

【0003】 マイクロコンピュータ2はROMおよびRAMを内蔵しており、ROMに書かれたプログラムおよびタイマースイッチ3、キーマトリックス6およびリセット回路4から送られる信号に従って動作し、記録再生器1を制御する。

【0004】 タイマースイッチ3は電源がタイマーにより通電されたときにマイクロコンピュータ1に記録または再生を指示する信号を出力する。キーマトリックス6は使用者の操作によりマイクロコンピュータ1に装置を動作させる信号を出力する。

【0005】 リセット回路4は電源投入時にパワーオンリセットの信号をマイクロコンピュータ1に出力する。

## 【0006】

【発明が解決しようとする問題点】 上記した従来の記録再生装置を用いてタイマーにより電源をオンオフさせてタイマー記録を行うと、電源がオフとなった時点でMOディスクのUTOCの記録を行うことができないため、次に、電源が投入されたときにUTOCの記録が行われる。

【0007】 そのとき、UTOC情報は記録再生装置で保持されていないため、MOディスクを最初から再生し、記録データのサブコードからトラックナンバーおよびその開始時間および終了時間を調べなければならずUTOCの記録に長時間を要するという欠点があった。

【0008】 また、記録データの中にトラックナンバー等が記録されていないMDシステムではタイマー記録の

後にUTOC情報を得ることができないため、タイマー記録を行うことができなかった。

【0009】 この発明は上記した点に鑑みてなされたものであって、その目的とするところは、タイマー記録を行った後、次に、記録媒体を取出すときに短時間に記録媒体にUTOCを記録することができる記録再生装置を提供することにある。

## 【0010】

【課題を解決するための手段】 この発明の記録再生装置は、記録媒体にユーザの記録した情報の目次情報としてUTOC情報を記録する記録再生装置において、バッテリーバックアップされた最新のUTOC情報を記憶するメモリ、UTOCを書替える必要の有無を記憶するメモリおよび記録または再生の開始アドレスを記憶するメモリを設け、タイマー記録によりUTOCを書替える必要が生じたときには、UTOC情報、UTOCを書替える必要があるとの情報および記録または再生の開始アドレスを前記夫々のメモリに記憶させ、タイマー記録終了後再び通電され記録媒体を取出すときに前記メモリの記憶に基づき記録媒体にUTOCを書込むように構成したものである。

## 【0011】

【作用】 この発明の記録再生装置によれば、タイマー記録を行った後にはバッテリーバックアップされたメモリにUTOC情報が保持されているので、次に、電源が投入され記録媒体を取出すときにメモリのUTOC情報に基づき速やかに記録媒体にUTOCを記録することができる。

【0012】 また、記録再生の開始アドレスもメモリに記憶されているので、そのアドレスをサーチすることにより記録または再生を速やかに開始することが可能となる。

## 【0013】

【実施例】 この発明の実施例である記録再生装置を図面に基いて説明する。図1はこの発明の実施例である記録再生装置の構成を示すブロック図である。図において、1はMOディスクに対して記録再生を行う記録再生器でありマイクロコンピュータ2により制御される。

【0014】 マイクロコンピュータ2はROMおよびRAMを内蔵しており、ROMに書かれたプログラムおよびタイマースイッチ3、キーマトリックス6および電源監視回路4aから送られる信号に従って動作し、記録再生器1を制御する。

【0015】 3は3つのポジションを持つタイマースイッチであり、通電開始後マイクロコンピュータ2に記録開始、再生開始または停止状態を指令する。

【0016】 5はバッテリーバックアップされたメモリであり、UTOC情報記憶メモリ5a、ストップアドレスメモリ5bおよびUTOC書換えフラグメモリ5cより構成されている。

【0017】UTOC情報記憶メモリ5aは記録媒体から読取られたUTOCの内容を記憶しており、その内容は記録が行われる毎に更新され、最新のUTOC情報を保持している。ストップアドレスメモリ5bは記録または再生を停止したときの記録媒体の絶対時間を記憶している。UTOC書換えフラグメモリ5cはタイマー記録によりUTOCを書換える必要が生じたときに立てられるフラグである。

【0018】キーマトリックス6は使用者の操作によりマイクロコンピュータ1に装置を動作させる信号を出力する。

【0019】電源監視回路4aは通電開始後電源が安定した後マイクロコンピュータ2に対して動作開始の指示を与え、非通電状態となったときは電圧の低下を受けてマイクロコンピュータ2に対して必要な情報をメモリ5に記憶させるように指示を与え、さらに電圧が低下するとマイクロコンピュータ2の停止を指示する。

【0020】次に、上記記録再生装置の作用を説明する。通電が開始されると、電源開始回路4aは電源が安定した後、マイクロコンピュータ2の動作を開始させる。マイクロコンピュータ2はタイマースイッチ3の設定状態を調べ設定された動作を開始する。

【0021】タイマースイッチ3が停止状態に設定されていると、UTOC書換えフラグメモリ5cを調べ、フラグが立っていないければ、そのまま記録媒体に記録されているUTOCの内容を読みUTOC情報記憶メモリ5aに記憶させて停止状態となる。

【0022】UTOC書換えフラグメモリ5cのフラグが立っていれば、UTOC情報記憶メモリ5aの内容を記録媒体のUTOC記録位置に記録し、UTOC書換えフラグメモリ5cのフラグを降ろして停止状態となる。

【0023】タイマースイッチ3が再生に設定されていると、マイクロコンピュータ2はストップアドレスメモリ5bに記憶された位置より記録媒体を再生させる。再生中にキーマトリックス6より停止指示を受けるか、電源監視回路4aよりメモリ5への情報格納指示を受けると、再生を中断し、ストップアドレスメモリ5bに停止した記録媒体の位置を記憶させる。

【0024】再生中に、キーマトリックス6よりUTOC情報の変更指令を受けると、UTOC書換えフラグメモリ5cのフラグを立て、また、フラグが立っている場合は立てたままとし、変更されたUTOC情報をUTOC情報記憶メモリ5aに記憶させる。

【0025】再生中または停止中にキーマトリックス6より記録媒体の取出しが指示されると、UTOC書換えフラグメモリ5cのフラグが立っていれば、UTOC情報記憶メモリ5aの内容を記録媒体のUTOC記録位置に記録し、UTOC書換えフラグメモリ5cのフラグを降ろし、記録媒体排出後、ストップアドレスメモリ5bをクリアする。

【0026】UTOC書換えフラグメモリ5cのフラグが立っていないければ、記録媒体排出後、ストップアドレスメモリ5bをクリアする。

【0027】タイマースイッチ3が記録に設定されていると、マイクロコンピュータ2はストップアドレスメモリ5bに記憶された位置より記録媒体の記録を開始させるとともにUTOC書換えフラグメモリ5cのフラグを立てる。

【0028】ストップアドレスメモリ5bに記憶された位置が記録媒体の記録可能エリアの最終位置を示している場合は記録に移行しない。

【0029】記録中に電源監視回路4aよりメモリ5への情報格納指示を受けると、記録を中断し、ストップアドレスメモリ5bに停止した記録媒体の位置を記憶させ、また、これまでの記録により変更となったUTOC情報をUTOC情報記憶メモリ5aに記憶させ、さらに、UTOC書換えフラグメモリ5cのフラグを立てる。

【0030】記録中にキーマトリックス6より記録媒体の排出指令を受けると、記録を中止してこれまでの記録により変更となったUTOC情報を記録媒体のUTOC記録位置に記録し、ストップアドレスメモリ5bをクリアし、UTOC書換えフラグメモリ5cのフラグを降ろした後に記録媒体を排出する。

【0031】上記の動作により、電源コードのタイマースイッチによるタイマー記録においてもUTOC情報を完全に保持することができる。さらに、タイマー記録動作を連続して行っても完全なUTOCを記録できる。

【0032】また、再生または記録を開始するときの記録媒体の位置も記録されているのでサーチ動作により速やかに記録または再生が開始される。

【0033】

【発明の効果】この発明の記録再生装置によれば、記録再生装置が非通電状態であっても、記録媒体が記録再生装置中にあれば記録媒体に記録すべきUTOC情報とUTOCを書替える必要の有無の情報と記録または再生の開始アドレスが記憶されているため、電源コードのタイマースイッチによりタイマー記録を行っても記録媒体に誤りのないUTOCを記録することが可能となる。

【0034】また、タイマー記録の後、通電して記録媒体を取出すときに短時間にUTOCを記録することが可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の実施例である記録再生装置の構成を示すブロック図である。

【図2】従来の記録再生装置の構成の例を示すブロック図である。

【符号の説明】

- 1 記録再生器
- 2 マイクロコンピュータ

5

6

3 タイマースイッチ

4 a 電源監視回路

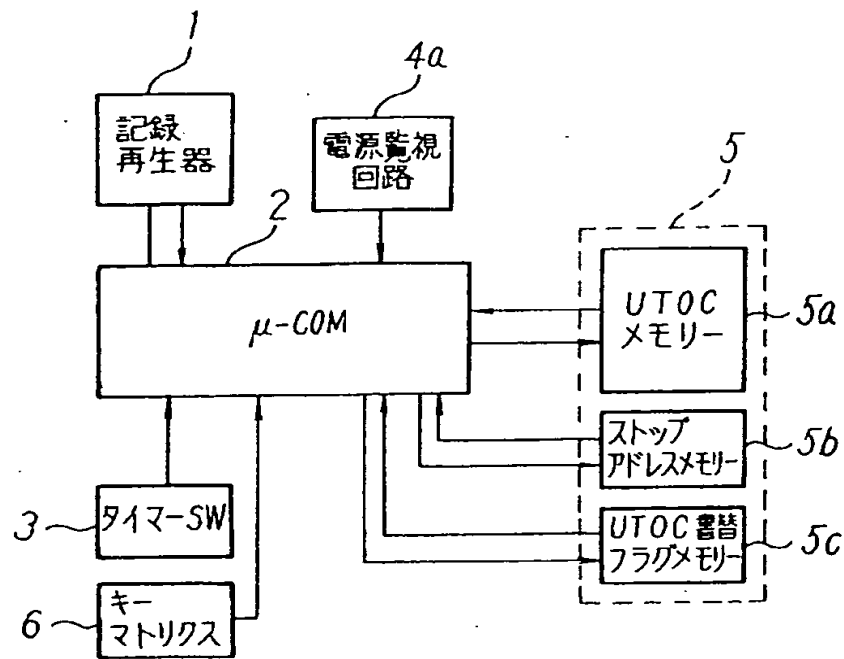
5 a UTOC情報記憶メモリ

5 b ストップアドレスメモリ

5 c UTOC書換えフラグメモリ

6 キーマトリックス

【図1】



【図2】

